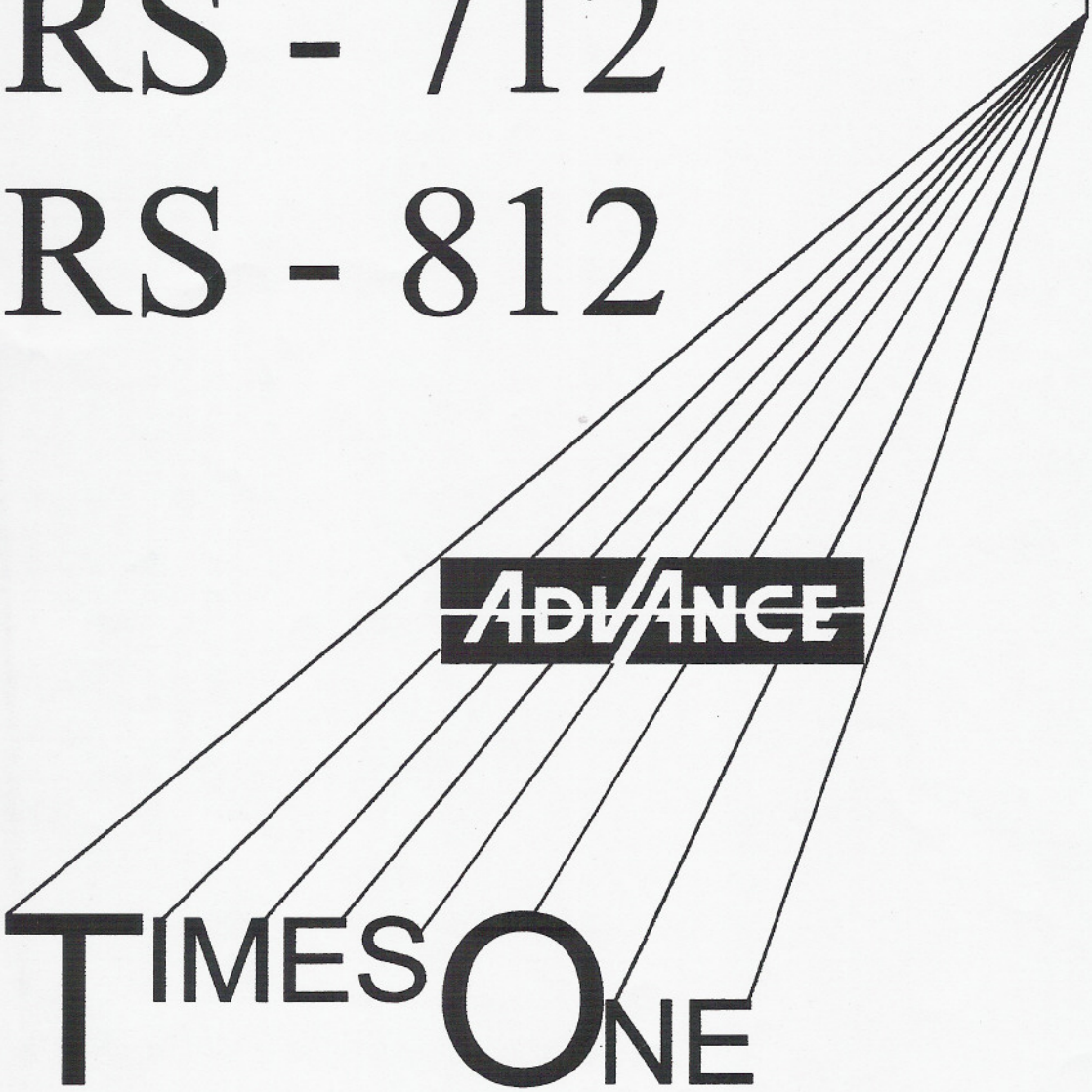
MANUAL DE INSTRUÇÕES

POWER'S

RS - 612

RS - 712

RS - 812



TIMES ONE

BY PROXIMITY

PROXIMITY

INTRODUÇÃO

Parabéns pela aquisição do amplificador Advance **RS-612** , **RS-712** , **RS-812,** você está adquirindo o resultado de quinze anos de experiência com aparelhos de som profissional , dos quais , sempre procuramos em nosso laboratório de pesquisa e desenvolvimento , aprimorar nossos equipamentos para que os mesmos pudessem alcançar um estágio elevado de confiabilidade , segurança , tecnologia e qualidade realmente profissional.

O excelente desempenho de nossos aparelhos se deve não só ao fato de estar-mos constantemente aprimorando e desenvolvendo seus circuitos , mas também por terem sido projetados para trabalhar sob condições adversas , por sua montagem simplificada , por sua construção robusta , pelo rigoroso controle de qualidade interno e a utilização de componentes de ultima geração e de ótima qualidade.

No entanto é necessário que se leia atentamente este manual , para que se possa entender o funcionamento deste aparelho e se obtenha dele o máximo rendimento possível sem provocar danos ao equipamento e ao seu sistema.

ÍNDICE

INTRODUÇÃO E ÍNDICE..... 1

CARACTERÍSTICAS GERAIS..... 2

CUIDADOS COM O APARELHO..... 2

PAINEL FRONTAL..... 3

PAINEL TRASEIRO..... 4

CIRCUITOS DE PROTEÇÃO..... 5

INFORMAÇÕES GERAIS E UTILIZAÇÃO..... 6

ESQUEMA DE LIGAÇÃO SIMPLIFICADO..... 7

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS..... 8

CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Desing avançado e lay-out interno desenvolvidos para fácil manutenção dos circuitos internos.
- Placas de circuito impresso em fibra de vidro estanhada , para suportar maiores correntes e aumentar a sua durabilidade.
- Entradas Balanceadas , sendo pino " 2 " positivo (NORMA IEC-268.) , para evitar captação de ruídos nos cabos de sinal de entrada. OBS: Balanceamento eletrônico do sinal.
- Circuito de proteção eletrônico do amplificador contra curto circuito ou sobrecarga na saída.
- Circuito de proteção contra super aquecimento.
- Controle automático de nível DC na saída do amplificador (máximo 5mV).
- Filtros contra frequências subsônicas e ultra-sônicas.
- VU bargraf com led's , para fácil visualização da potência do aparelho.
- Fonte de alimentação super dimensionada com transformador toroidal e capacitores tipo giga elco.
- Refrigeração feita por dois turbo ventiladores (um para cada canal) e dissipadores com grande área de dissipação.
- Circuito classe AB , indicado para trabalhar em qualquer faixa de frequência (full range).

CUIDADOS COM O APARELHO

1 - Abra a caixa do aparelho e certifique-se de que tudo está em ordem , a Proximity mantém um rigoroso controle de qualidade para garantir o bom estado e funcionamento de seus aparelhos. Caso haja alguma irregularidade , informe imediatamente o seu revendedor e ou a transportadora.

2 - Guarde a embalagem do aparelho para futuros transportes em caso do mesmo não ser acondicionado em rack's apropriados.

3 - Em caso de instalação em rack , verifique se as entradas e saídas de ar estão realmente desobstruídas , oferecendo uma vazão mínima de 80 litros de ar por segundo para cada aparelho e se a temperatura ambiente não excede os 50 graus Celsius.

4 - Verifique se a rede na qual o aparelho será ligado é de 220V e se a mesma oferece os requisitos necessários para o consumo de potência do aparelho.

5 - Nunca deixe de fazer a ligação do terra de AC (fio azul do cabo de força) com o terra de seu sistema para reduzir o risco de choques elétricos e ruídos indesejáveis.

6 - Faça as ligações dos sinais de entrada e falantes sempre seguindo as normas para bitolas de fios e ligação de conectores , de acordo com as distâncias a serem utilizadas.

7 - Sempre ligue o aparelho com os controles de volume abaixados (ZERO) , antes de aumentar o volume ligue todos os processadores de sinal , console de mixagem e fontes de programas para que os mesmos não ocasionem transientes (estouros) nos falantes proporcionando danos aos mesmos.

8 - Verifique se as impedâncias obtidas com associações dos falantes é realmente a desejada e se estão dentro dos parâmetros necessários para o bom funcionamento do aparelho (mínimo 2 OHMS).

9 - Nunca faça ou remova conexões com o aparelho ligado , isto poderá causar danos ao aparelho e aos periféricos.

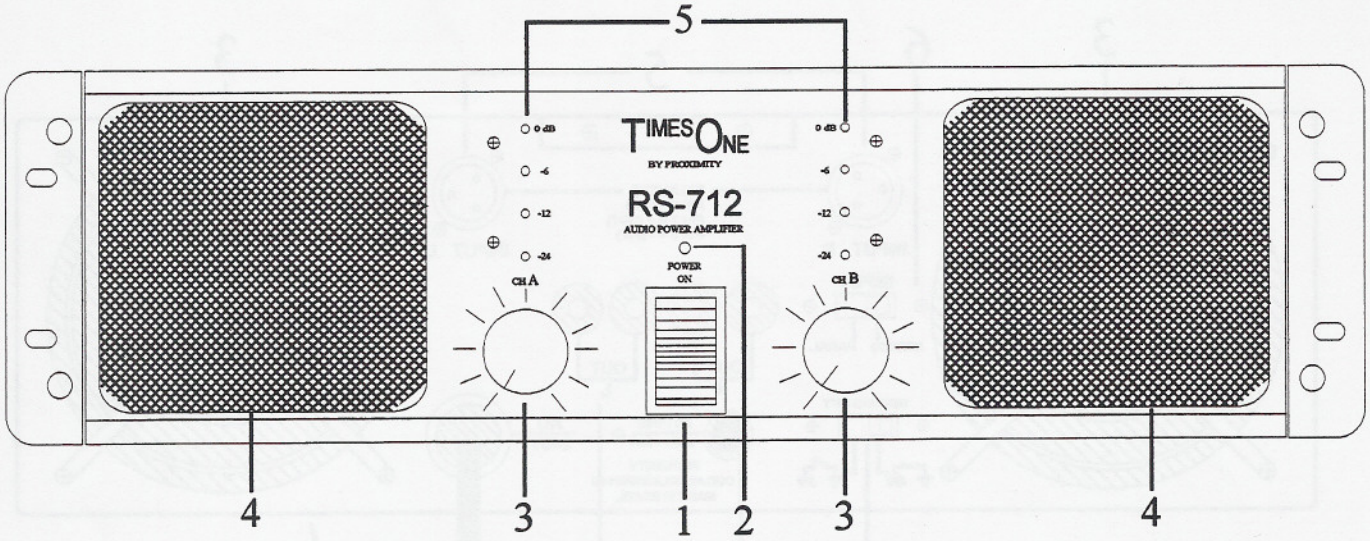
10 - Não ligue o amplificador em caso de umidade ou se o mesmo estiver molhado.

11 - Faça periodicamente a manutenção de cabos de sinal , conectores e plug's e sempre utilize material de boa qualidade , pois a maior parte de problemas de mau contato e problemas intermitentes são causadas por cabos e conectores de má qualidade ou em péssimo estado de conservação.

12 - Não abra o aparelho ou tente fazer modificações em seus circuitos por conta própria , pois isso pode causar danos irreparáveis e a perda total da garantia. Solicite qualquer manutenção a nossa rede de assistência técnica autorizada mais próxima.

EM CASO DE DÚVIDA CONSULTE O DEPARTAMENTO TÉCNICO DE NOSSA EMPRESA.

DESCRIÇÃO DOS CONTROLES DO PAINEL FRONTAL



1 - CHAVE POWER - Esta chave liga e desliga os dois canais do aparelho simultaneamente ,e como este aparelho só é fabricado para rede de 220V , a mesma está protegida por fusível de 20 amperes para o RS-612 , de 30 amperes para o RS-712 e de 30 amperes para o RS-812. Em caso de queima de fusível procure uma de nossas assistências técnicas autorizadas , pois os mesmos foram calculados para atender a potência de seus respectivos aparelhos. **Para o RS-812 esta chave foi substituida por um disjuntor de 50A**.

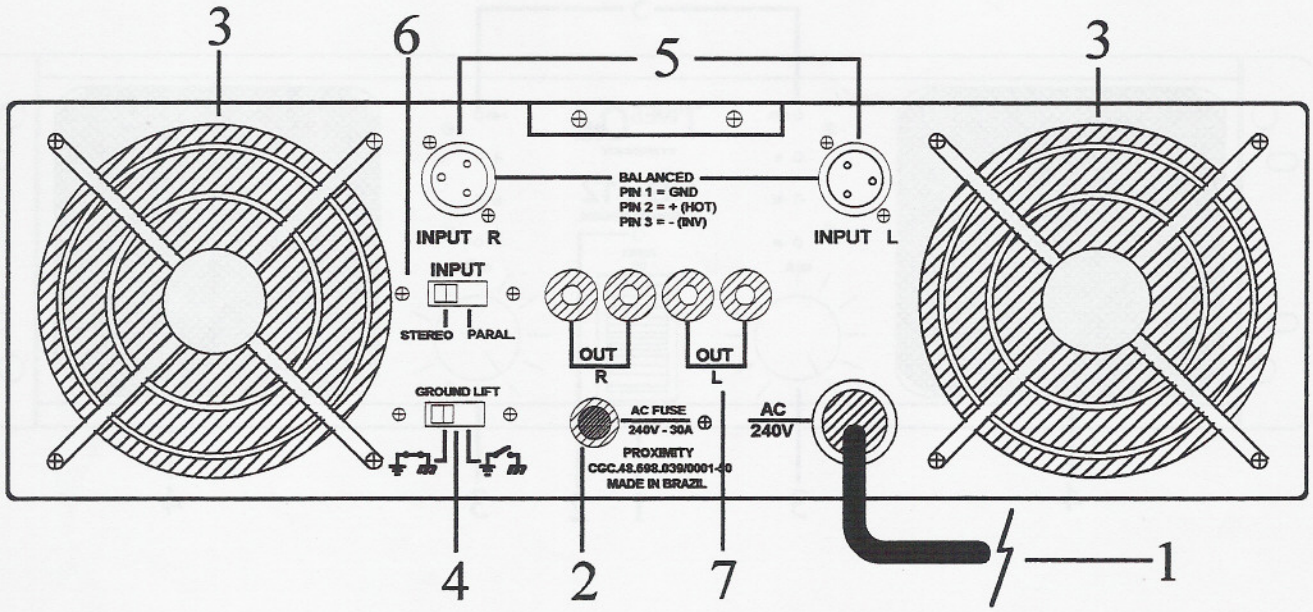
2 - LED POWER ON/ OFF - Indica a condição do aparelho (ligado ou desligado).

3 - ATENUADORES DE NÍVEL DE SINAL DE ENTRADA - Controlam o volume de saída de sinal de seus respectivos canais , sendo **CH A** canal esquerdo e **CH B** canal direito.

4 - SAÍDA DE AR - A linha RS da Advance possui dois turbo-ventiladores , um para cada canal , para garantir uma excelente refrigeração de seus circuitos evitando que este fique ligando e desligando durante a operação , por isso , nunca obstrua as entradas e saídas de ar do aparelho.

5 - VU BARGRAFF - Indica a potência que está sendo utilizada nos canais do aparelho , a indicação de 0 dB representa o clipamento do aparelho quando o mesmo estiver operando em **2 OHMS** , evite trabalhar com essa indicação constantemente acesa. O não funcionamento do **VU** indica que o circuito de proteção de super aquecimento está atuando , este circuito é automático e num curto espaço de tempo o canal desativado deverá voltar a funcionar , caso isso não aconteça verifique se o turbo ventilador está obstruído ou funcionando corretamente , se o atenuador de nível de entrada está na posição correta e se realmente existe sinal na entrada do aparelho.

DESCRIÇÃO DOS CONTROLES DO PAINEL TRASEIRO



1 - CABO DE FORÇA - Este aparelho foi construído para operar somente em rede de 220Vac , por causa de sua elevada potência (5000W o RS-812, 3000W o RS-712 e 2000W o RS-612) , certifique-se de que a rede elétrica local tem condições de lhe fornecer a potência necessária para o consumo deste aparelho com alguma margem de segurança.Nunca deixe de fazer a ligação do terra de AC (fio azul do cabo de força) com o terra de seu sistema , para reduzir os riscos de choque elétrico e ruídos indesejáveis.

2 - FUSÍVEL DE PROTEÇÃO - Deve-se utilizar fusível de 30Amperes para o RS-812 e RS-712 e de 20Amperes para o RS-612 , em caso de queima do mesmo não substituir por fusíveis de maior corrente , pois se o aparelho estiver com problemas estes problemas poderão ser aumentados pela utilização de fusíveis incorretos. O RS-812 conta também com a proteção do disjuntor que liga e desliga o aparelho.

3 - ENTRADAS DE AR - Nunca obstrua as entradas de ar do aparelho , para não prejudicar o seu rendimento. O fluxo de ar na linha RS é feito do painel traseiro para o painel frontal , certifique-se de que este fluxo não seja prejudicado pelo rack ou por aparelhos que tenham o fluxo contrário.

4 - BORNE DE CHASSI - Este borne é ligado ao chassi do aparelho e isolado do terra do aparelho para evitar o "loop de terra" que geralmente causa "ronco" em seu P.A. , caso necessite , use um jumper deste borne para o borne de terra de sinal (5). **OBS: mantenha o borne de chassi sempre aterrado ao mesmo terra de AC das fontes de sinal.**

5 - BORNE DE TERRA DE SINAL - Este borne é ligado ao terra de sinal do amplificador e pode ser ligado ao terra de sinal das fontes de sinal de audio , caso necessite e não haja "loop de terra" em seu sistema , use um jumper para liga-lo ao borne de chassi (4).

6 - CONECTORES DE ENTRADA DE SINAL - Estas entradas são balanceadas sendo , PINO1 - TERRA ; PINO2 - Entrada não inversora (HOT) e PINO3 - Entrada inversora (negativa).Para utilizar o aparelho com sinal **não balanceado** , **jumpeie** o pino 1 (terra) com o pino 3(entrada inversora) e mantenha a entrada de sinal (HOT) no pino 2. Cada canal deste amplificador possui dois conectores XLR , sendo 01 fêmea para entrada de sinal e o outro macho para usar como split (ligação para outro amplificador).

7 - BORNES DE SAÍDA - Para ligação dos falantes , verifique nas folhas **"6" e "7"** deste manual como efetuar as ligações de saída de sinal.

8 - CHAVE SELETORA STEREO/PARAL - Está chave permite a ligação do mesmo sinal de entrada para os dois canais , evitando a utilização de cabos externos para jumpea-los , bastando para isso mudar a chave para a condição **PARALELO**. Na posição **STEREO** o aparelho funciona normalmente com os canais independentes.

CIRCUITOS DE PROTEÇÃO

1 - FUSÍVEL DE REDE - Este fusível foi dimensionado para suprir a potência do aparelho em uma rede de 220V , com uma margem de folga para que o mesmo pudesse funcionar nas mais diversas variações de rede encontradas em nosso país. Utilizar para o RS-712 e RS-812 fusível de 30A e para o RS-612 fusível de 20A e em caso de queima dos fusíveis nunca substitui-los por amperagem maior , pois isso poderá causar danos maiores ao aparelho caso este esteja com problemas.

2 - CIRCUITO DE PROTEÇÃO CONTRA CURTOS NAS SAÍDAS DE FALANTES - Este aparelho possui circuito de proteção eletrônico contra curto circuito e sobrecarga em suas saídas , fazendo com que a potência de saída do amplificador seja limitada automaticamente em caso de alto consumo de corrente , o que ocorre quando a carga aplicada as suas saídas é muito baixa (menor que 2 OHMS) ou quando existe curto circuito na saída .O sinal é automaticamente restabelecido assim que o problema for sanado , sem que haja danos ao equipamento. OBS: Como este circuito foi construído com referencia ao terra do aparelho , ele não atuará em caso de ligação em ponte (BRIDGE).

3 - CIRCUITO DE PROTEÇÃO CONTRA SUPER AQUECIMENTO - Mesmo que a linha RS tenha sido projetada para trabalhar nas condições mais adversas de temperatura , de modo a funcionar sem que fique ligando e desligando periodicamente , o uso deste circuito se torna necessário , pois alguns fatores como: Quebra dos turbo ventiladores , boqueio nas entradas ou saídas de ar , utilização de cargas inferiores às permitidas em suas saídas , instalação em locais que não ofereçam boa circulação de ar e etc... , poderiam fazer com que a temperatura de seus dissipadores chegassem a mais do que os 100 graus Celsius , o que comprometeria a vida útil dos transistores de potência , capacitores , diodos e transformador , podendo ocasionar a queima dos mesmos. Seu funcionamento é simples , mas eficaz , assim que a temperatura dos dissipadores ultrapassa 95 graus , os sensores de temperatura ativam o circuito fazendo com que o sinal de entrada do aparelho seja interrompido , em seguida ocorre o resfriamento dos dissipadores (máximo 4 minutos).O circuito restaura o sinal assim que os dissipadores chegarem à 75 graus.

4 - FILTROS CONTRA FREQUÊNCIAS SUB SÔNICAS E ULTRA-SÔNICAS - Por ser um amplificador classe AB , com seus circuitos muito estáveis , componentes de ultima geração e de boa qualidade , a velocidade de resposta às frequências aplicadas a seus circuitos é altíssima (SLEW RATE) e sem os filtros este aparelho operaria com frequências de 5 HZ à 150 kHZ , estando sujeito a captar e reproduzir frequências que podem danificar os falantes e tweeter's , por esse motivo foi incorporado ao circuito filtros passivos de maneira a deixar que só a faixa de audio seja reproduzida , sem que ocorra perdas na nitidez e qualidade do som e seu sistema fique protegido.

5 - CONTROLE AUTOMÁTICO DE NÍVEL DC NA SAÍDA DO AMPLIFICADOR - Este circuito funciona através de uma constante realimentação do sinal de saída para o sinal de entrada , comparando os mesmos e corrigindo o sinal caso haja necessidade. Uma vez que na entrada do circuito existe um filtro para baixas frequências (incluindo DC) o nível de DC na saída tende a se manter em no máximo 5mV.

INFORMAÇÕES GERAIS DE UTILIZAÇÃO

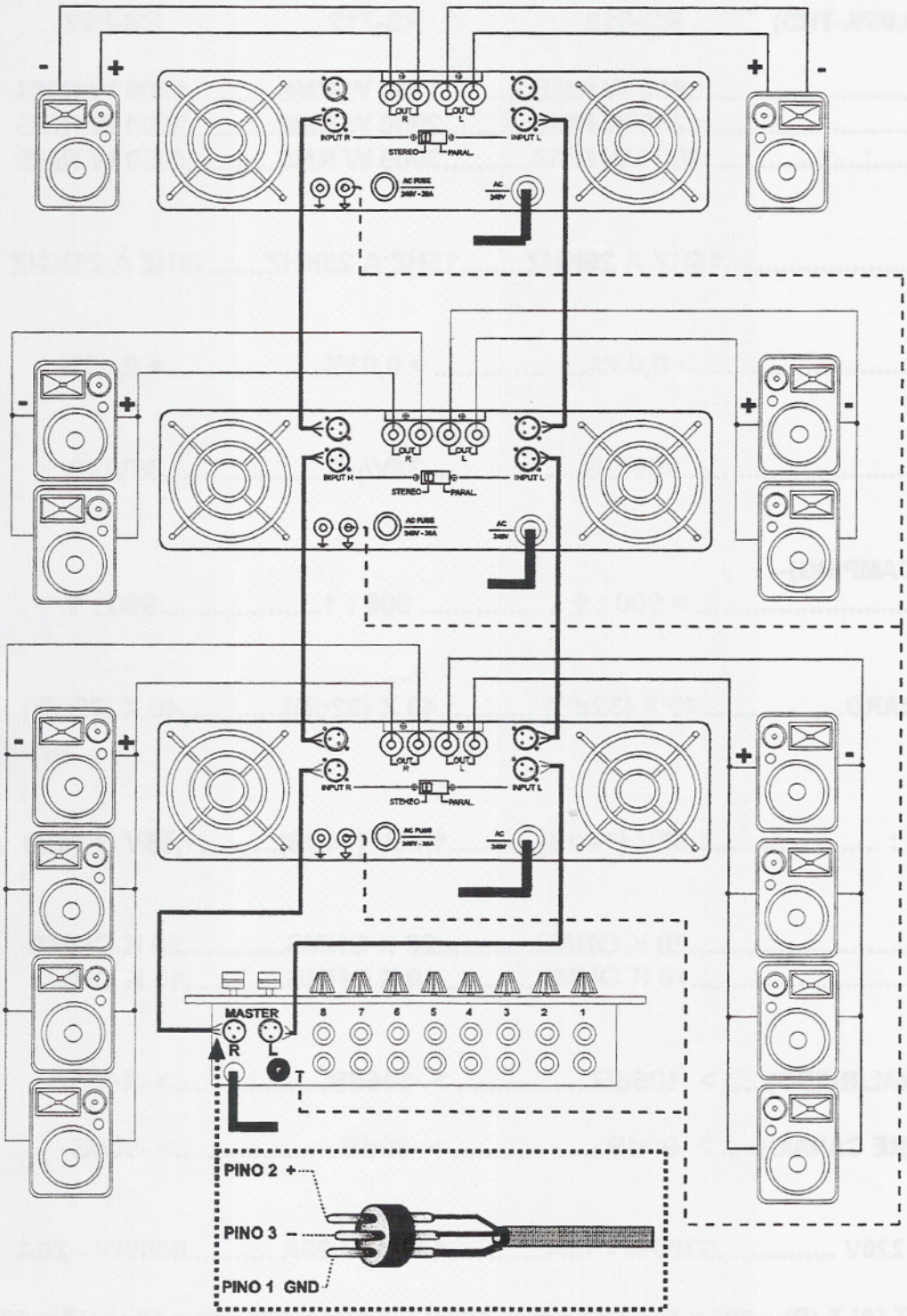
Os amplificadores **classe AB** são indicados para trabalhar em **todas as frequências de audio** porque oferecem nesta faixa (20HZ a 20KHZ) , baixa distorção , fidelidade de reprodução , estabilidade de seus circuitos , boa relação consumo/temperatura/potência e toda a potência de sua fonte de alimentação , bem como toda a capacitância desta fonte , estão disponíveis o tempo todo em seu estágio de potência fazendo com que os amplificadores classe AB estejam o tempo todo preparados para reproduzir os picos de sinal em qualquer frequência de audio , o que não acontece com os amplificadores **classe H** , impossibilitando os mesmos de operarem nas frequências médias e altas com a mesma potência e desempenho que operam em graves.
A versatilidade dos amplificadores **classe AB** é muito grande justamente por não estarem obrigados a reproduzir só uma faixa de frequência (grave , médias graves , médias altas ou altas), isso faz com que a possibilidade de ligações e de utilização desses amplificadores seja muito ampla e limitada apenas pela necessidade do sistema.
Exemplos de utilização em 3 vias com carga de 2 OHMS:
RS 612 (2000W RMS) para graves , 550 XT (1400W RMS) para médios e 350 RT (800W RMS) para altas.
RS 712 (3120W RMS) para graves , **RS 612** (2000W RMS) para médios e 550 XT (1400W RMS) para altas.
RS 812 (5000W RMS) para graves , **RS 712** (3120W RMS) para médios e **RS 612** (2000W RMS) para altas.

Podemos também utilizar um amplificador classe AB para reproduzir duas faixas de frequência em um sistema , apenas mudando a impedância das cargas em suas saídas ou controlando as potências nos atenuadores de volume do crossover ou dos amplificadores para que o resultado final seja uma resposta plana das frequências.
Exemplo de utilização em quatro vias com 01 RS 712 para amplificar graves em um canal e médios graves em outro canal e **01 RS 612** para amplificar médias altas em um canal e altas em outro canal:
RS 712 (1500W RMS 1 canal em 2 OHMS) para graves , **RS 712** (1000W RMS 1 canal em 4 OHMS) para médios graves , **RS 612** (600W RMS 1 canal em 4 OHMS) para médias altas e **RS 612** (400W RMS 1 canal em 8 OHMS) para altas , **ou ainda:**
RS 712 (1500W RMS 1 canal em 2 OHMS) para graves , **RS 712** (outro canal ligado em 2 OHMS , com potência controlada no crossover ou atenuador de volume do amplificador) para médios graves , **RS 612** (1000W RMS 1 canal em 2 OHMS , com potência controlada no crossover ou atenuador de volume do amplificador) para médias altas e **RS 612** (outro canal ligado em 2 OHMS , com potência controlada no crossover ou atenuador de volume do amplificador) para altas.

Podemos ainda utilizar um amplificador classe AB para reproduzir todas as faixas de frequências (FULL-RANGER), bastando para isso que as caixas acústicas tenham em seu interior um crossover passivo e que sua potência ou a potência resultante da associação das caixas seja igual ou superior à potência fornecida pelo amplificador.
Exemplo de utilização em full-ranger:
RS 712 em 8 OHMS - 1 caixa de 600W RMS / 8 OHMS por canal.
RS 712 em 4 OHMS - 2 caixas de 500W RMS / 8 OHMS por canal.
RS 712 em 2 OHMS - 4 caixas de 380W RMS / 8 OHMS por canal.

Como podemos ver , a utilização dos amplificadores classe AB pode ser muito variada e vai depender da necessidade de cada sistema e de cada evento , essa versatilidade vai proporcionar uma melhor relação custo/ benefício com um alto rendimento e qualidade de som nas mais diversas situações e condições de uso.No entanto é necessário lembrar que o resultado final não depende apenas dos amplificadores , mas também das ligações , dos periféricos , das caixas acústicas , da rede de alimentação local , etc... , por isso , em caso de dúvida ou mau funcionamento de um de nossos aparelhos , entre em contato com nossa empresa ou uma de nossas assistências técnicas autorizadas para que juntos possamos esclarecer e ou resolver o problema.

ESQUEMA DE LIGAÇÃO



Utilização em 8 Ω :

RS-612

Para médios-graves , acionando 2 alto-falantes de 8Ω (1 por canal) de 12" superpesado com 400W RMS por falante.Ou ilustração ao lado.

RS-712

Para médios-graves , acionando 2 alto-falantes de 8Ω (1 por canal) de 15" superpesado com 600W RMS por falante.Ou ilustração ao lado.

Utilização em 4 Ω :

RS-612

Para médios-graves , acionando 4 alto-falantes de 8Ω (2 por canal) de 12" superpesado com 300W RMS por falante.Ou ilustração ao lado.

RS-712

Para Graves , acionando 4 alto-falantes de 8Ω (2 por canal) de 12" ou 15" superpesado com 500W RMS por falante.Ou ilustração ao lado.

Utilização em 2 Ω :

RS-612

Para médios-graves , acionando 8 alto-falantes de 8Ω (4 por canal) de 12" superpesado com 250W RMS por falante.

RS-712

Para Graves , acionando 8 alto-falantes de 8Ω (4 por canal) de 12" ou 15" superpesado com 375W RMS por falante.

Estes aparelhos podem ser utilizados em todas as faixas de frequência por serem classe AB, apresentando um excelente desempenho.Para isso utilize a mesma quantidade de Superdrivers ou Supertweeters para cada ligação acima , obedecendo as mesmas impedâncias e potências utilizadas nos falantes.

Este esquema de ligação é ilustrativo e denonstra uma ligação simples em 8 , 4 e 2 OHMS , feita com caixas full range de 3 vias , associadas em paralelo (4 e 2 OHMS).Note que a fonte de sinal (pré mixer) é a mesma para as 3 ligações , para mostrar que os conectores de entrada estão ligados internamente em paralelo e podem ser utilizados como "SPLIT" , não sendo obrigatória a sua utilização desta maneira.

Você pode optar por ligações mais complexas com crossover de 2 , 3 , 4 e 5 vias seguindo as informações da coluna localizada ao lado de cada ligação (representada acima) , melhorando o desempenho de seu amplificador e de seu sistema.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

POTÊNCIA TOTAL (EIA-1KHZ<0,05%-THD)	RS-612	RS-712	RS-812
8 OHMS - STEREO	800 W RMS	1200 W RMS	1500 W RMS
4 OHMS - STEREO	1200 W RMS	2000 W RMS	2600 W RMS
2 OHMS - STEREO	2000 W RMS	3000 W RMS	4000 W RMS
RESP. DE FREQUENCIA - a POT. MÁX. 2 OHMS	15HZ A 25KHZ	15HZ A 25KHZ	15HZ A 25KHZ
THD - @ 1000 W EM 4 OHMS	> 0,03%	> 0,03%	> 0,03%
SLEW RATE :	35V/µS	35V/µS	35V/µS
FATOR DE AMORTECIMENTO (DAMPING)- A 1KHZ @ 8 OHMS - 30Vout :	> 900 : 1	900 : 1	900 : 1
GANHO DE VOLTAGEM - STANDARD	40 X (32dB)	40 X (32dB)	40 X (32dB)
SENSIBILIDADE DE ENTRADA - POTÊNCIA MÁXIMA EM 4 OHMS :	1,55V (+4dB)	1,55V (+4dB)	1,55V (+4dB)
IMPEDÂNCIA DE ENTRADA - BALANCEADA	20 K OHMS	20 K OHMS	20 K OHMS
DESBALANCEADA	10 K OHMS	10 K OHMS	10 K OHMS
HUM AND NOISE (RELAÇÃO SINAL/RUIDO)	> -105dB	> -105dB	> -105dB
CROSSTALK (SEPARAÇÃ0 ENTRE CANAIS)	> -90dB	> -80dB	> -80dB
CONSUMO MÁXIMO - REDE DE 220V	3300W - 15A	4400W - 20A	6000W - 20A
DIMENSÕES MECÂNICAS - (L) X (A) X (P)	19" x 5"e 1/4" x 20"	19" x 5"e 1/4" x 20"	19" x 5"e 1/4" x 20"
PESO LÍQUIDO :	24 Kg	29 Kg	33 Kg